

AA

CONTINUOUSLY ADJUSTABLE ARMREST

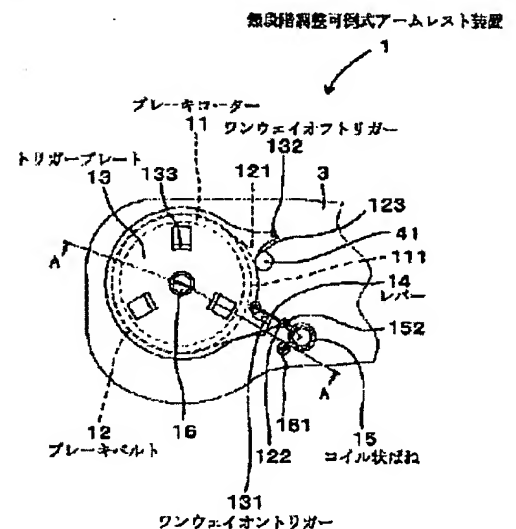
Patent number: JP2003033252
Publication date: 2003-02-04
Inventor: MIURA FUMIHIRO; MATSUOKA CHIKARA
Applicant: OTICS CORP
Classification:
- **international:** A47C7/54; B60N2/46; B60R21/04
- **european:**
Application number: JP20010223352 20010724
Priority number(s): JP20010223352 20010724

Report a data error here

Abstract of JP2003033252

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a continuously adjustable armrest which has sufficient retaining force and narrow width. **SOLUTION:** This continuously adjustable armrest 1 has a brake rotor 11, a brake belt placed on the circumference of the brake rotor 11, and a trigger plate 13. The fixed end 121 of the brake belt 12 is fixed to the armrest 3 and the movable end 122 is attached to the armrest 3 via a lever 14. A coil spring 15 to energize the brake belt 12 into the fastening or loosening direction is placed on the movable end 122. The trigger plate 13 has a one-way-ON trigger 131 to switch the trigger plate 13 to a one-way-ON condition by pushing the lever 14 and a one-way-OFF trigger 131 to switch the trigger plate 13 to a one-way-OFF condition by pushing the lever 14.

(図1)



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(43)公開日 平成15年2月4日(2003.2.4)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード ⁷ (参考)
A 4 7 C 7/54		A 4 7 C 7/54	F 3 B 0 8 7 C
B 6 0 N 2/46		B 6 0 N 2/46	
B 6 0 R 21/04		B 6 0 R 21/04	F

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2001-223352(P2001-223352)

(22)出願日 平成13年7月24日(2001.7.24)

(71)出願人 000185488
株式会社オティックス
愛知県西尾市中畑町浜田下10番地

(72)発明者 三浦 文浩
愛知県西尾市中畑町浜田下10番地 株式会社
オティックス内

(72)発明者 松岡 主税
愛知県西尾市中畑町浜田下10番地 株式会社
オティックス内

(74)代理人 100079142
弁理士 高橋 祥泰 (外1名)

Fターム(参考) 3B087 DC02 DC03

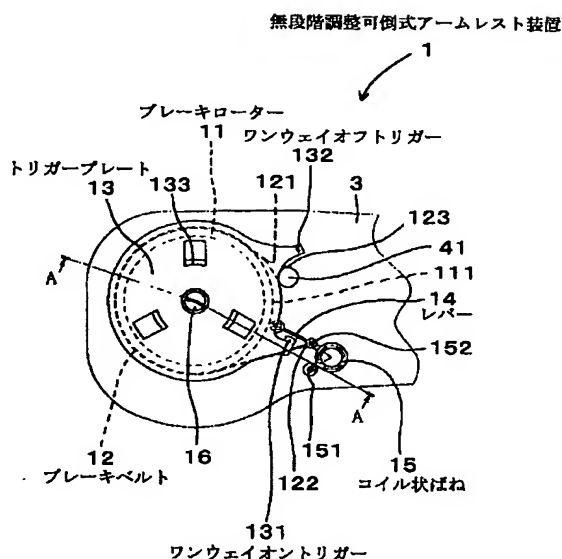
(54)【発明の名称】 無段階調整可倒式アームレスト装置

(57) 【要約】

【課題】 十分な保持力を有し、かつ幅の小さい無段階調整可倒式アームレスト装置を提供すること。

【解決手段】 無段階調整可倒式アームレスト装置１は、ブレーキローター１１とその外周に配置されたブレーキベルト１２とトリガープレート１３とを有する。ブレーキベルト１２は、固定端１２１をアームレスト３に固定し、可動端１２２をレバー１４を介してアームレスト３に取り付けてなる。可動端１２２には、ブレーキベルト１２を締付け方向又は弛緩方向に付勢するコイル状ばね１５を配設してある。トリガープレート１３は、レバー１４を押圧してワンウェイオン状態に切替えるワンウェイオントリガー１３１と、レバー１４を押圧してワンウェイオフ状態に切替えるワンウェイオフトリガー１３２とを有する。

(圖 1)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 シート本体に回動可能に取り付けたアームレストを、所望の角度に傾倒させた状態で保持することができる無段階調整可倒式アームレスト装置において、該無段階調整可倒式アームレスト装置は、上記シート本体に固定されたブレーキローターと、該ブレーキローターの外周面に沿って配置されたブレーキベルトと、上記ブレーキローターに固定されたトリガープレートとを有し、上記ブレーキベルトは、その固定端を上記アームレストに取り付け、可動端をレバーを介して上記アームレストに取り付けてなり、また、上記ブレーキベルトの可動端には、上記ブレーキベルトが上記ブレーキローターを締付ける方向又は弛緩する方向に付勢する弾性部材を配設してあり、また、上記トリガープレートは、上記アームレストを所定角度まで下降させたとき上記レバーを押圧して、下記のワンウェイオン状態に切り換えるワンウェイオントリガーと、上記アームレストを所定角度まで上昇させたとき上記レバーを押圧して、下記のワンウェイオフ状態に切り換えるワンウェイオフトリガーとを有し、上記ワンウェイオン状態は、上記ブレーキベルトが上記ブレーキローターを締付ける方向に付勢されて、上記アームレストが上昇方向にのみ回動可能となる状態であり、上記ワンウェイオフ状態は、上記ブレーキベルトが弛緩する方向に付勢されて、上記アームレストが上昇方向及び下降方向のいずれにも回動可能となる状態であることを特徴とする無段階調整可倒式アームレスト装置。

【請求項2】 請求項1において、上記ブレーキローターと上記アームレストとの間には、両者の摩擦抵抗を低減させるための滑りシートを介在させてあることを特徴とする無段階調整可倒式アームレスト装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】 本発明は、シート本体に回動可能に取り付けたアームレストを、所望の角度に傾倒させた状態で保持することができる無段階調整可倒式アームレスト装置に関する。

【0002】

【従来技術】 従来より、自動車等のシートには、可倒式のアームレストが配設されているものがある。そして、該アームレストとシート本体の間には、上記アームレストを所望の角度に傾倒させた状態で保持することができる無段階調整可倒式アームレスト装置が配設されているものがある。

【0003】 例えば、実開平7-39611号公報に示されるアームレスト装置は、シート本体側に固着した固定側円筒体と、アームレスト側に固着した回転側円筒体と、両者の外周面を跨いで囲むコイル状ばねとを基本構成として有する。そして、上記コイル状ばねの巻き径の変化による、上記固定側円筒体及び回転側円筒体との摩

擦力の変化を利用して、無段階調整が可能なアームレスト装置を実現している。

【0004】

【解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の無段階調整可倒式アームレスト装置には、以下の問題がある。上記アームレストの保持力を十分に確保するためには、上記固定側円筒体及び回転側円筒体と、上記コイル状ばねとの間の摩擦力を十分に確保する必要がある。そのためには、上記コイル状ばねは、十分な巻き数が必要であり、十分な軸方向の長さが必要となる。

【0005】 一方、上記コイル状ばねの軸方向は、上記シート本体の幅方向と略一致する。そのため、上記無段階調整可倒式アームレスト装置は、上記コイル状ばねの軸方向の長さを十分に確保しようとする、シート本体の幅方向に、ある程度の厚みを設ける必要がある。これにより、上記無段階調整可倒式アームレスト装置を車両用のシート本体に取り付けると、幅方向の車内スペースが狭くなってしまおうという問題がある。特に、上記シート本体の側方に通路を有する車両等においては、上記無段階調整可倒式アームレスト装置の幅が大きいと、シート本体の幅の確保と通路の幅の確保との両立が困難となる。

【0006】 本発明は、かかる従来の問題点に鑑みてなされたもので、十分な保持力を有し、かつ幅の小さい無段階調整可倒式アームレスト装置を提供しようとするものである。

【0007】

【課題の解決手段】 本発明は、シート本体に回動可能に取り付けたアームレストを、所望の角度に傾倒させた状態で保持することができる無段階調整可倒式アームレスト装置において、該無段階調整可倒式アームレスト装置は、上記シート本体に固定されたブレーキローターと、該ブレーキローターの外周面に沿って配置されたブレーキベルトと、上記ブレーキローターに固定されたトリガープレートとを有し、上記ブレーキベルトは、その固定端を上記アームレストに取り付け、可動端をレバーを介して上記アームレストに取り付けてなり、また、上記ブレーキベルトの可動端には、上記ブレーキベルトが上記ブレーキローターを締付ける方向又は弛緩する方向に付勢する弾性部材を配設してあり、また、上記トリガープレートは、上記アームレストを所定角度まで下降させたとき上記レバーを押圧して、下記のワンウェイオン状態に切り換えるワンウェイオントリガーと、上記アームレストを所定角度まで上昇させたとき上記レバーを押圧して、下記のワンウェイオフ状態に切り換えるワンウェイオフトリガーとを有し、上記ワンウェイオン状態は、上記ブレーキベルトが上記ブレーキローターを締付ける方向に付勢されて、上記アームレストが上昇方向にのみ回動可能となる状態であり、上記ワンウェイオフ状態は、上記ブレーキベルトが弛緩する方向に付勢されて、上記ア

ームレストが上昇方向及び下降方向のいずれにも回動可能となる状態であることを特徴とする無段階調整可倒式アームレスト装置にある（請求項1）。

【0008】上記無段階調整可倒式アームレスト装置においては、上記ブレーキベルトが上記ブレーキローターを締付けることにより、上記ワンウェイオン状態となる。即ち、上記ブレーキベルトと上記ブレーキローターとの間の摩擦力によって、上記アームレストを保持する。そのため、上記ブレーキローターの直径を十分に確保すること等により、充分な上記摩擦力が得られ、アームレストの充分な保持力を確保することができる。それ故、無段階調整可倒式アームレスト装置の幅を大きくすることなく、アームレストの保持力を確保することができる。

【0009】また、上記トリガープレートが上記レバーを押圧することにより、上記のごとく、ワンウェイオン状態とワンウェイオフ状態とを容易に切換えることができる。それ故、簡易な構造の無段階調整可倒式アームレスト装置を得ることができる。

【0010】以上のごとく、本発明によれば、充分な保持力を有し、かつ幅の小さい無段階調整可倒式アームレスト装置を提供することができる。なお、上記無段階調整可倒式アームレスト装置の動作、作用については、下記の実施例において詳述する。

【0011】

【発明の実施の形態】上記第1の発明（請求項1）において、上記シート本体としては、例えば、自動車等の車両用のシート本体等とすることができる。また、上記弾性部材としては、例えば、コイル状ばね等を用いることができる。

【0012】また、上記ブレーキローターの外周面は、断面円形状であることが好ましい。これにより、アームレストの傾倒角度を無段階に調整することが容易となる。また、上記ブレーキローターは、例えば鋼板によって形成することができ、上記ブレーキベルトは、例えば、ばね鋼によって形成すると共にブレーキローターとの接触面にゴム等の摩擦材を配設することができる。

【0013】また、上記ブレーキローターと上記アームレストとの間には、両者の摩擦抵抗を低減させるための滑りシートを介在させてあることが好ましい（請求項2）。この場合には、上記アームレストを円滑に回動させることができる。また、上記滑りシートの材質としては、例えば樹脂等を用いることができる。

【0014】

【実施例】本発明の実施例にかかる無段階調整可倒式アームレスト装置につき、図1～図8を用いて説明する。本例の無段階調整可倒式アームレスト装置1は、図5に示すごとく、シート本体2に回動可能に取り付けたアームレスト3を、所望の角度に傾倒させた状態で保持することができる。

【0015】該無段階調整可倒式アームレスト装置1は、図1～図4に示すごとく、上記シート本体2に固定されたブレーキローター11と、該ブレーキローター11の外周面111に沿って配置されたブレーキベルト12と、上記ブレーキローター11に固定されたトリガープレート13とを有する。図1、図2（A）、（B）に示すごとく、上記ブレーキベルト12は、その固定端121を上記アームレスト3に回動可能に取り付け、可動端122をレバー14を介して上記アームレスト3に取り付けてなる。

【0016】また、上記ブレーキベルト12の可動端122には、上記ブレーキベルト12が上記ブレーキローター11を締付ける方向又は弛緩する方向に付勢する、弾性部材としてのコイル状ばね15を配設してある。また、上記トリガープレート13は、図6に示すごとく、上記アームレスト3を所定角度まで下降させたとき上記レバー14を押圧して、下記のワンウェイオン状態に切換えるワンウェイオントリガー131を有する。また、上記トリガープレート13は、図7、図8に示すごとく、上記アームレスト3を所定角度まで上昇させたとき上記レバー14を押圧して、下記のワンウェイオフ状態に切換えるワンウェイオフトリガー132を有する。

【0017】上記ワンウェイオン状態は、図6に示すごとく、上記ブレーキベルト12が上記ブレーキローター11を締付ける方向に付勢されて、上記アームレスト3が上昇方向Aにのみ回動可能となる状態である。上記ワンウェイオフ状態は、図8に示すごとく、上記ブレーキベルト12が弛緩する方向に付勢されて、上記アームレスト3が上昇方向A及び下降方向Bのいずれにも回動可能となる状態である。

【0018】以下に、本例の無段階調整可倒式アームレスト装置1につき、更に詳述する。図4に示すごとく、上記アームレスト3の基端部には、上記アームレスト3の回動軸方向に突出した円筒突出部31が形成されている。該円筒突出部31には、上記アームレスト3の円筒突出部31と上記ブレーキローター11との摩擦抵抗を低減させるための滑りシート17を介して上記ブレーキローター11が配設されている。即ち、上記滑りシート17は、円筒状部171と、該円筒状部171の一方の底面に形成されたリング状部172とからなる。

【0019】そして、上記滑りシート17は、上記円筒状部171を上記アームレスト3の円筒突出部31の外周に配置し、上記リング状部172を筒状突出部31の先端面311に当接配置している。このように、上記アームレスト3の円筒突出部31に配置された上記滑りシート17を覆うように、上記ブレーキローター11が配設されている。即ち、該ブレーキローター11は、円筒状のブレーキ部112と、該ブレーキ部112の一方の底面に形成された蓋状部113とからなる。

【0020】そして、図3に示すごとく、上記ブレーキ

ローター11は、上記ブレーキ部112を上記滑りシート17の円筒状部171の外周に配置し、上記蓋状部113の内側面を上記滑りシート17のリング状部172に当接配置している。また、図4に示すごとく、上記ブレーキローター11の蓋状部113の外側面には、突起部114が設けてある。一方、上記トリガープレート13には、小孔134が設けてある。そして、上記ブレーキローター11の上記突起部114を、対応する上記トリガープレート13の上記小孔134に嵌入して、上記ブレーキローター11と、上記トリガープレート13とを固定してある。

【0021】また、上記ブレーキローター11と上記トリガープレート13とは、ボルト16によって、上記シート本体2に固定されている。また、上記トリガープレート13には、上記シート本体2側に立設した立設部133が形成されている。該立設部133は、シート本体2に設けられた係合穴（図示略）に係合させている。これにより、上記トリガープレート13及び上記ブレーキローター11は、上記シート本体2に対して固定されている。

【0022】また、図1、図2（A）、図4に示すごとく、上記ブレーキベルト12の固定端121は、ピン41を介して、上記アームレスト3に回転可能に固定してある。即ち、図4に示すごとく、上記固定端121にはループ123が形成されており、そのループ123に上記ピン41の長脚部411を挿通し、一方、上記アームレスト3に形成されたピン穴341に、上記ピン41の短脚部412を挿通してある。

【0023】また、上記ブレーキベルト12の可動端122には、上記コイル状ばね15の可動端152を挿通するための挿通穴124が形成されている。また、上記レバー14の可動端142にも、挿通穴144が形成されている。そして、上記コイル状ばね15の可動端152を、上記レバー14の挿通穴144及び上記ブレーキベルト12の挿通穴124に挿通してある。

【0024】一方、上記コイル状ばね15の固定端151は、ピン42を介して、上記アームレスト3に回転可能に固定してある。即ち、上記ピン42の長脚部421は円筒状に形成されており、その内側に上記コイル状ばね15の固定端151を挿入し、上記ピン42の短脚部422を上記アームレスト3に設けたピン穴342に挿通してある。

【0025】また、上記レバー14の固定端141にも挿通穴143が形成されている。そして、該挿通部143にピン43の長脚部431を挿通し、上記アームレスト3に設けたピン穴343に上記ピン43の短脚部432を挿通してある。これにより、上記レバー14の固定端141を、上記アームレスト3に回転可能に固定している。

【0026】また、上記トリガープレート13は、図

1、図4に示すごとく、ボルト穴136を中心とする略円盤状に形成されている。そして、ワンウェイオントリガー131及びワンウェイオフトリガー132は、径方向に突出すると共に上記アームレスト3側に屈曲して形成されている。また、上記トリガープレート13をシート本体2に取り付けた状態において、上記ワンウェイオフトリガー132は、上記ワンウェイオントリガー131よりも上方に配置している。

【0027】また、上記ブレーキローター11は、例えば鋼板により形成することができ、上記ブレーキベルト12は、例えば、ばね鋼により形成すると共にブレーキローター11との接触面にゴム等の摩擦材を配設することができる。また、上記滑りシート17の材質としては、例えば、樹脂等を用いることができる。

【0028】次に、上記無段階調整可倒式アームレスト装置1の動作について、図6～図8を用いて説明する。まず、上記アームレスト3が上昇方向にのみ回転可能なワンウェイオン状態について説明する。該ワンウェイオン状態においては、図6に示すごとく、上記コイル状ばね15が、上記ブレーキベルト12の可動端122を、矢印Cの方向へ引張っている。これにより、該ブレーキベルト12が上記ブレーキローター11を締付けている。

【0029】そして、この状態から上記アームレスト3を、矢印Bに示すごとく、下降させようとすると、上記ブレーキベルト12と上記ブレーキローター11との間に摩擦力が生じ、上記ブレーキベルト12の固定端121に張力が生ずる。該固定端121は上記アームレスト3に固定されているため、アームレスト3を下降させる力が大きく働くほど、上記ブレーキベルト12の固定端121に生ずる張力は増大し、ブレーキローター11を締付ける力が増大し、上記摩擦力が増大する。その結果、上記無段階調整可倒式アームレスト装置1は、上記アームレスト3を下降方向（矢印B）へは移動させないよう保持する。

【0030】逆に、上記アームレスト3を矢印Aの方向へ上昇させる場合には、ブレーキベルト12の可動端122に張力が生ずる。ところが、上記可動端122は、上記コイル状ばね15の可動端152及び上記レバー14の可動端142に締結されているため、矢印Dに示す方向に移動する。それ故、上記ブレーキベルト12の可動端122に生ずる張力、ブレーキベルト12による上記ブレーキローター11の締付け力、及び上記摩擦力は、増大しない。それ故、上記アームレスト3を上昇させる方向（矢印A）に回転させることができる。このように、上記ワンウェイオン状態においては、上記無段階調整可倒式アームレスト装置1は、上記アームレスト3を上昇方向Aにのみ回転可能とする。

【0031】この状態において、上記アームレスト3を上昇方向Aに回転し続け、例えば水平方向に対する傾斜

角度が上方約 50° に達すると、図7に示すごとく、上記トリガープレート13のワンウェイオフトリガー132が、上記ブレーキベルト12の可動端122に取り付けたレバー14に当接する。上記アームレスト3を更に回動して、例えば上記傾斜角度が上方約 55° に達すると、上記ワンウェイオフトリガー132が上記レバー14を更に押圧することにより、上記コイル状ばね15の可動端152が、付勢方向と逆方向に移動する。

【0032】そして、上記レバー14の可動端142が、図7に示すごとく、上記レバー14の固定端141と上記コイル状ばね15の固定端151とを結ぶ直線を下側に超えたとき、図8に示すごとく、上記コイル状ばね15の可動端152は、自発的に上記レバー14の可動端142を下げる方向に移動する。そして、該レバー14の可動端142を下方に付勢する。

【0033】これにより、図8に示すごとく、上記ブレーキベルト12は弛緩する方向に付勢された状態となる。その結果、上記ブレーキベルト12と上記ブレーキローター11との間には、摩擦が生じず、上記アームレスト3は、上昇方向A及び下降方向Bのいずれにも回動可能となる。即ち、ワンウェイオフ状態となる。

【0034】更に、上記ワンウェイオフ状態において、上記アームレスト3を下降方向Bへ回動し続け、例えば上記傾斜角度が上方約 5° に達すると、上記トリガープレート13のワンウェイオントリガー131が上記レバー14に当接する。上記アームレスト3を更に回動して略水平状態に達すると、上記ワンウェイオントリガー131が上記レバー14を更に押圧することにより、上記コイル状ばね15の可動端152が、付勢方向と逆方向に移動する。

【0035】そして、上記レバー14の可動端142が、図6に示すごとく、上記レバー14の固定端141と上記固定端151とを結ぶ直線を上側に超えたとき、上記コイル状ばね15の可動端152は、自発的に上記レバー14の可動端142を上げる方向（矢印C）に移動する。そして、該レバー14の可動端142を上方に付勢する。これにより、上記ブレーキベルト12は上記ブレーキローター11を締付ける方向に付勢された状態、即ち、上記ワンウェイオン状態となる。

【0036】次に、本例の作用効果につき説明する。上記無段階調整可倒式アームレスト装置1においては、上記ブレーキベルト12が上記ブレーキローター11を締付けることにより、上記ワンウェイオン状態となる。即ち、上記ブレーキベルト12と上記ブレーキローター11との間の摩擦力によって、上記アームレスト3を保持する。そのため、上記ブレーキローター11の直径を充分に確保すること等により、充分な上記摩擦力が得られ、アームレスト3の充分な保持力を確保することがで

きる。それ故、無段階調整可倒式アームレスト装置1の幅を大きくすることなく、アームレスト3の保持力を確保することができる。

【0037】例えば、上記ブレーキローター11の直径が約6cmである場合、充分な保持力を確保したまま、無段階調整可倒式アームレスト装置1の幅を約3cmとすることができる。

【0038】また、上記トリガープレート13が上記レバー14を押圧することにより、上記のごとく、ワンウェイオン状態とワンウェイオフ状態とを容易に切換えることができる。それ故、簡易な構造の無段階調整可倒式アームレスト装置1を得ることができる。

【0039】また、上記ブレーキローター11と上記アームレスト3との間には、両者の摩擦抵抗を低減させるための滑りシート17を介在させてあるため、上記アームレスト3を円滑に回動させることができる。

【0040】以上のごとく、本例によれば、充分な保持力を有し、かつ幅の小さい無段階調整可倒式アームレスト装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例における、無段階調整可倒式アームレスト装置の正面図。

【図2】実施例における、無段階調整可倒式アームレスト装置の（A）側面図、（B）下面図。

【図3】図1のA-A線矢視断面図。

【図4】実施例における、無段階調整可倒式アームレスト装置を構成する各部品の斜視図。

【図5】実施例における、アームレストを取り付けたシート本体の正面図。

【図6】実施例における、ワンウェイオン状態の無段階調整可倒式アームレスト装置の正面図。

【図7】実施例における、ワンウェイオン状態からワンウェイオフ状態へ切換わる時点の無段階調整可倒式アームレスト装置の正面図。

【図8】実施例における、ワンウェイオフ状態の無段階調整可倒式アームレスト装置の正面図。

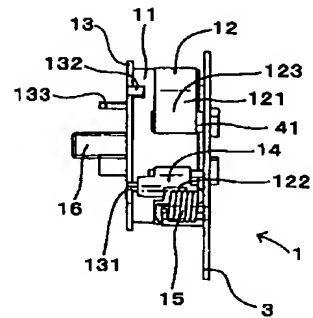
【符号の説明】

- 1... 無段階調整可倒式アームレスト装置、
- 11... ブレーキローター、
- 12... ブレーキベルト、
- 13... トリガープレート、
- 131... ワンウェイオントリガー、
- 132... ワンウェイオフトリガー、
- 14... レバー、
- 15... コイル状ばね、
- 2... シート本体、
- 3... アームレスト、

【図2】

(圖 2)

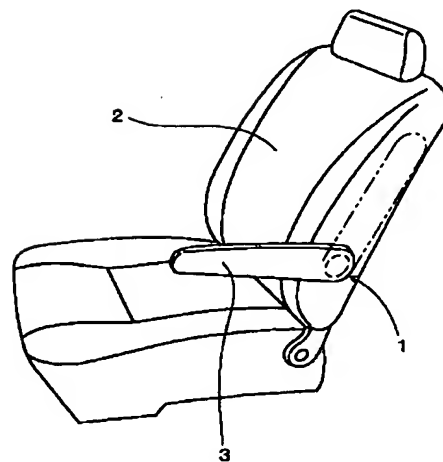
(A)



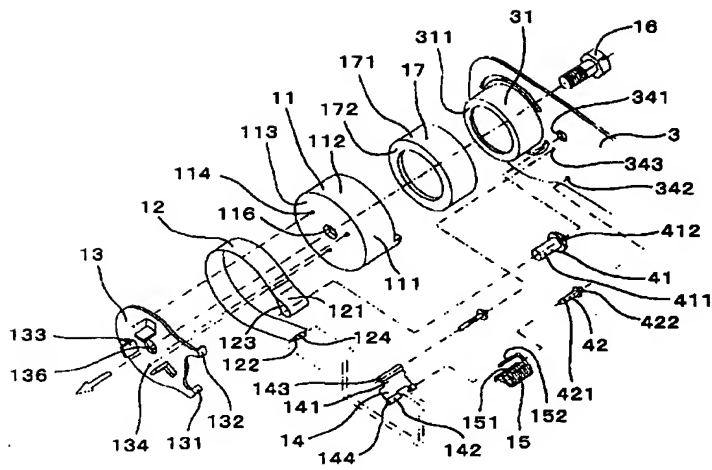
(B)



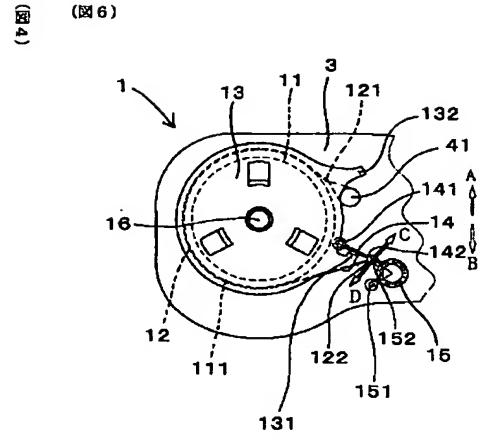
【図5】



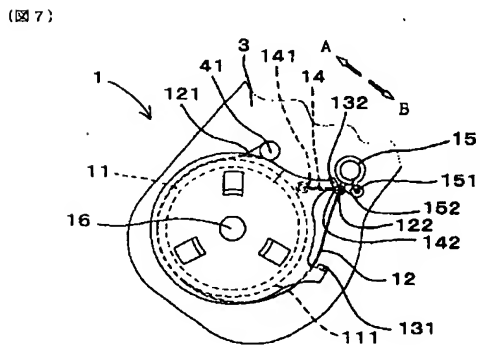
【図4】



【図6】



【図7】



【図8】

